



**RAPPORT VERKENNEND
(ASBEST)BODEMONDERZOEK
conform NEN5740 en NEN5707
Broekheurnerweg - Haaksbergen**

Opdrachtgever:
Eelerwoude

Locatie:
Broekheurnerweg (Landgoed Oabram)
Haaksbergen

Oktober 2023



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Adres:

Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Internet:

info@krusegroep.nl
www.krusegroep.nl

Tel: 0546 - 63 96 63

KvK: 06068751

BTW-nr: NL 8019.25.125.B01

Bankgegevens:

ABN AMRO:

NL34ABNA0501538739



Rapport Verkennend (asbest)Bodemonderzoek conform NEN5740 en NEN5707 Broekheurnerweg - Haaksbergen

Opdrachtgever:

Eelerwoude
Mossendamsweg 3
7472 DB Goor

Locatie:

Broekherunerweg (Landgoed Oabram)
Haaksbergen

Projectcode: 23054616

Rapportagedatum: 10 oktober 2023

Projectleider: de heer ing. J. Lammers

Auteur: mevrouw E. Koppelman

INHOUD

	Pagina
1 Inleiding	1
2 Locatiegegevens	2
2.1 Beschrijving huidige situatie	2
2.2 Vooronderzoek	2
2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie	4
3 Uitvoering bodemonderzoek	5
3.1 Onderzoeksstrategie	5
3.2 Veldwerkzaamheden	6
3.3 Analyses	6
3.4 Toetsing chemische analyses	7
3.5 Toetsing asbestanalyses	8
4 Resultaten	9
4.1 Algemeen	9
4.2 Veldwerkzaamheden	9
4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses	12
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	12
4.5 Resultaten van de asbestanalyses	13
4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses	13
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	14
6 Literatuur en bronvermelding	16

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, oktober 2023
- II Boorstaten en legenda boorstaten
- III Resultaten chemische analyses en toetsing chemische analyses
- IV Resultaten asbestanalyses
Berekening asbestconcentratie
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend (asbest)bodemonderzoek, dat in opdracht van Eelerwoude op een terreindeel aan de Broekheurnerweg (Landgoed Oabram) in Haaksbergen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is een bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van een woning. Het bodemonderzoek is noodzakelijk in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouwplannen. Het bodemonderzoek dient hiervoor inzicht te geven in de milieukundige kwaliteit van de bodem.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd voor chemische parameters uit het NEN5740-standaardpakket en asbest.

De onderzoeksopzet gaat uit van:

- NEN5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, oktober 2017;
- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009;
- NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

De doelstelling van het onderzoek op een onverdachte locatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater.

Het veldwerk is uitgevoerd in september 2023 conform BRL SIKB2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever. De vermelde medewerkers in deze rapportage zijn akkoord met openbaring van hun persoonsgegevens in het kader van de AVG-privacy wetgeving.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de achtergrondwaarden (AW2000) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

Tevens worden de resultaten met betrekking tot asbest vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Broekheurnerweg (voormalig huisnummer 86) in Haaksbergen (Landgoed Oabram), op circa 200 meter ten noorden van de bebouwde kom van Buurse en op circa 4.5 kilometer ten westen van de bebouwde kom van Haaksbergen. Het centrale punt van het te onderzoeken terreindeel heeft de RD-coördinaten $x = 253.665$ en $y = 463.412$ en is kadastraal bekend als: gemeente Haaksbergen, sectie R, nummer 348 (ged.). De Broekheurnerweg is ten westen van de onderzoekslocatie gelegen.

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie is momenteel geheel onbebouwd en onverhard. Het terrein is begroeid met gras en in gebruik als weiland.

In het verleden was een deel van de onderzoekslocatie in gebruik als agrarisch erf en bebouwd met agrarische gebouwen.

Onderzoekslocatie

In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de nieuwbouw van een woning, dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terreindeel. Het te onderzoeken terreindeel is geheel onbebouwd, onverhard en begroeid met gras (weiland). De onderzoekslocatie omvat circa 8900 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven is het boorplan van dit verkennend (asbest)bodemonderzoek opgenomen.

2.2 Vooronderzoek

In het vooronderzoek komt naast informatie uit het huidige gebruik het vroegere gebruik van het terrein aan de orde evenals de vraag of er in het verleden reeds bodemonderzoeken zijn verricht op het terrein. Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. De geraadpleegde bronnen zijn weergegeven in tabel 1. De volgende informatie is verzameld:

- de onderzoekslocatie heeft momenteel een agrarische bestemming;
- in het verleden bevond zich deels op en direct ten westen van de onderzoekslocatie een boerderij (woning met enkele (vee)schuren). De oude bebouwing is in circa 2010 gesloopt. In 2012 is direct ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie een nieuwe kapschuur gebouwd;
- na de sloop van de opstallen is het terrein ten westen van de onderzoekslocatie aangevuld met 550 m³ gekeurde grond (bron: melding besluit bodemkwaliteit toepassing partij met meldingnummer 534171.0, d.d. 2 juni 2020). De aangebrachte grond was gelegen in een depot aan de Gronausestraat te Enschede (depot Leuriks) en vrijgekomen bij reconstructiewerkzaamheden ter plekke van de Oldenzaalsestraat en Van Lochemstraat in Enschede en voldoet aan functieklassering landbouw/natuur (bron: Bilfinger rapport partijkeuring besluit bodemkwaliteit met partijcode 2020.0304, d.d. 28 april 2020);
- voor zover bekend is er op de onderzoekslocatie nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel. In het verleden bevond zich op ruim 25 meter ten westen van de onderzoekslocatie een bovengrondse dieselolietank (600 liter) in een lekbak in de voormalige kapschuur met stierenstal. Gezien de ruime afstand wordt hiervan geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit ter plekke van de onderzoekslocatie verwacht;

- de onderzoekslocatie is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn;
- voor zover bekend is het te onderzoeken terrein in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden;
- voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. De locatie is niet gelegen aan een asbestweg;
- voorafgaand aan de sloop van de bebouwing ten westen van de onderzoekslocatie heeft er een asbestonderzoek plaatsgevonden. Hierbij zijn asbesthoudende materialen aangetroffen in de vorm van vlakke platen, golfplaten, voederbakken, zwerfasbest en stuk golfplaat. (bron: Velwie BV inventarisatierapport asbestonderzoek 3 schuren aan de Broekheurnerweg 86 te Buurse met projectnummer 091204, d.d. 8 december 2009);
- vanwege de voormalige agrarische bebouwing op de onderzoekslocatie wordt de bovengrond aanvullend op asbest onderzocht;
- volgens de Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente (Witteveen+Bos, maart 2018) vallen de bovengrond en de ondergrond in functieklasse AW2000. Volgens de Nota bodembeheer Regio Twente (Tweents beleid veur oale grond) wordt geen correctie toegepast voor minerale olie tot maximaal 100 mg/kg d.s;
- er hebben niet eerder bodemonderzoeken op of nabij de onderzoekslocatie plaatsgevonden.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek.

Bron	Specificatie	Relevante informatie
Opdrachtgever	Huidige en historische gebruik van de locatie	Ja
Gemeente Haaksbergen en Omgevingsdienst Twente	Bodeminformatie	Ja
Omgevingsrapportage	https://overijssel.omgevingsrapportage.nl/	Ja
Archief Kruse Milieu BV	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	Nee
Google Maps	https://www.google.nl/maps	Ja
Topotijdreis	https://www.topotijdreis.nl/	Ja
BAG-viewer	https://bagviewer.kadaster.nl/	Ja
Perceelloep	https://perceelloep.nl/	Ja
Ruimtelijke plannen	https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/	Ja
Grondwatertools	https://www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld/	Ja
DINO-loket	https://www.dinoloket.nl/	Ja
AHN-viewer	https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/	Ja
Bodemkwaliteitskaart	Regionale Bodemkwaliteitskaart Twente, Witteveen+Bos, d.d. 23 maart 2018 Twente Bodemkwaliteitskaart PFAS, Tauw BV, d.d. 28 mei 2020	Ja

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

Op basis van literatuurstudie is de onderstaande regionale geohydrologische situatie afgeleid:

- het maaiveld bevindt zich ongeveer 32 meter boven NAP;
- de deklaag met een dikte van circa 4.6 meter bestaat uit zandige eenheden van de Formatie van Boxtel. Het doorlatend vermogen bedraagt maximaal 5 m²/dag. Daaronder bevindt zich tot circa 10 meter minus maaiveld (m-mv) een kleiige eenheid van de Formatie van Boxtel. Onder het klei bevindt zich tot circa 9.8 m-mv een zandige eenheid van de Formatie van Boxtel met een doorlatendheid van circa 1 tot 5 m²/dag. Tot circa 56 m-mv bevindt zich klei van de Formatie van Dongen;
- de grondwaterspiegel bevindt zich circa 1.5 meter onder het maaiveld. Het grondwater stroomt in noordwestelijke richting;
- de locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied en er is geen waterwingebied op korte afstand gelegen;
- op circa 80 meter ten noorden van de onderzoekslocatie stroomt de Buurser Beek. De invloed van deze watergang op de freatische grondwaterstand en grondwaterstromingsrichting is bij ons bureau niet bekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

De onderzoeksopzet gaat uit van

- NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" NNI Delft, januari 2009;
- de aanvulling NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016;
- NEN5707+C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017.

In de normen NEN5740 en NEN5707 zijn voor niet verdachte en verdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van de omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

De onderzoekslocatie is onverdacht voor de aanwezigheid van asbest. Op de onderzoekslocatie en direct ten westen daarvan bevonden zich in het verleden agrarische gebouwen: derhalve wordt de onderzoekslocatie ook op asbest onderzocht. De hypothese "onverdacht" uit norm NEN5740 en "onverdacht voor asbest" uit norm NEN5707 worden voor de onderzoekslocatie gebruikt.

De onderzoeksstrategie is gebaseerd op NEN5740 en NEN5707 (beide onverdacht, niet lijnvormige locatie, ONV-NL). Er worden op het terreindeel met een oppervlakte van circa 8900 m² in totaal 20 inspectiegaten gegraven met een lengte en een breedte van minimaal 0.3 meter. Er wordt doorgeboord tot op de ondergrond (ongeroerde bodem) met een maximum diepte van 2.0 m-mv. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 20 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. De gaten worden handmatig met een schop gegraven. Er worden 6 inspectiegaten met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de ondergrond tot maximaal 2.0 m-mv. Voor het meten van de grondwatergegevens en het meten van de grondwatergegevens op de locatie worden er 2 diepe boringen overeenkomstig NEN5766 afgewerkt tot peilbuis.

Bij percentages bodemvreemd materiaal van meer dan 50% is er geen sprake van bodem. Eventuele funderingslagen (asfalt- en puingranulaat) vallen buiten de scope van dit onderzoek. Het opgeboorde materiaal wordt wel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. In geval er sprake is van meer dan 50% bodemvreemd materiaal/puin is norm NEN5897+C2 van toepassing, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem;
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*;

- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor verdachte locaties uit NEN5740 en NEN5707. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Van iedere boring en inspectiegat wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door AL-West BV te Barneveld, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door AL-West BV in Deventer, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 4.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN5740 en NEN5707 onderzocht. In tabel 2 is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd. Indien er oerhoudende lagen worden aangetroffen wordt de boven- en/of ondergrond en/of het grondwater aanvullend op arseen geanalyseerd.

Tabel 2: Analysepakket per (meng)monster.

Monster	Analysepakket
Bovengrond (3x) Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en droge stof
Bovengrond (3x)	Asbest en droge stof
Grondwater (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting

Algemene opmerkingen

- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheidsmeting, van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

3.4 Toetsing chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses uit het bodemonderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van I&M.

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatsblad, 22 november 2012). De interventiewaarden voor grond en grondwater zijn vastgelegd in de Circulaire bodemsanering.

De toetsing aan de eisen in de Wet Bodembescherming en de Circulaire Bodemsanering is beoogd om te beoordelen of er sprake is van een ernstig gevaar voor de volksgezondheid en/of het milieu. Hierbij worden de volgende waarden onderscheiden:

achtergrondwaarde (AW) voor grond: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van de grond; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

streefwaarde (S) voor grondwater: het niveau waarbij sprake is van een duurzame kwaliteit van het grondwater; bij overschrijding wordt gesproken van een lichte verontreiniging;

interventiewaarde bodem (I): het niveau waarbij de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant of dier ernstig verminderd zijn of ernstig bedreigd worden; bij overschrijding wordt gesproken van een sterke verontreiniging.

tussenwaarde (T): Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig.

Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters.

De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden. Het toetsingsresultaat is overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I.
- *** concentratie groter dan I.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als de GSSD groter is dan de achtergrondwaarde of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

De resultaten van de eventuele PFAS-analyses worden getoetst aan de achtergrondwaarden in de landbodemonderzoek genoemd in het "Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (versie december 2021) van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, alsmede aan de 20 juli 2021 (aangepaste) door het RIVM afgeleide INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreinigingen) voor de stoffen PFOS, PFOA en GenX in grond en grondwater.

3.5 Toetsing asbestanalyses

De resultaten van de asbestanalyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest. De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Bij boringen <0.35 meter diameter: indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek verplicht. Indien in de boringen binnen een (deel)locatie geen asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend asbestonderzoek niet verplicht.

Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is bij een verkennend asbestonderzoek een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend. Bij een nader asbestonderzoek wordt getoetst aan de interventiewaarde. Alleen indien in het verkennend bodemonderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerde grond in de gaten en het aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als het nader asbestonderzoek, dan is een directe toetsing aan de interventiewaarde mogelijk.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de veldwerkzaamheden en de analyse-resultaten. De uitgevoerde veldwerkzaamheden en waarnemingen, de samenstelling van de mengmonsters en de grondwatergegevens worden beschreven in paragraaf 4.2. De resultaten van de chemische analyses worden weergegeven en besproken in paragraaf 4.3 en 4.4. De resultaten van de asbestanalyses worden weergegeven en besproken in paragraaf 4.5 en 4.6.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in september 2023 uitgevoerd door de heer N. Pepping. Deze veldwerker is conform BRL SIKB2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummers K44441/09). Er is assistentie verleend door de heer L. Haverkort (assistent veldwerker).

Er zijn op 1 september 2023 met behulp van een Edelmanboor twee boringen (boring 1 en 2) verricht ten behoeve van het plaatsen van de peilbuizen. In boring 1 zijn sporen asbest aangetroffen. De boringen zijn met een Edelmanboor en zuigerboor doorgezet tot 2.80 en 2.70 en afgewerkt met de peilbuizen (PB 1 en PB 2).

Er zijn op 29 september 2023 na maaiveldinspectie in totaal 22 inspectiegaten gegraven (handmatig met een schep), waarvan 1 naast PB 1 (inspectiegat 1A) en 1 naast PB 2 (inspectiegat 2A). Vanwege aangetroffen asbestverdacht materiaal in monsterpunten 1, 1A en 10 zijn 2 extra inspectiegaten (21 en 22) gegraven. In de inspectiegaten 21 en 22 is eveneens asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er zijn 6 inspectiegaten met behulp van een Edelmanboor doorgezet in de diepere ondergrond.

Opgemerkt dient te worden dat het maaiveld, vanwege de aanwezigheid van gras, niet goed geïnspecteerd kon worden. Er is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie. Eventuele kleine asbestverdachte fragmenten kunnen hierdoor niet zijn opgemerkt. De weersomstandigheden tijdens de inspectie waren goed (goed zicht, geen neerslag). Door de veldwerker zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I. Tijdens de boorwerkzaamheden is de bodemopbouw beschreven en is de grond zintuiglijk beoordeeld op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen. De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage II.

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is als volgt: tot circa 0.4 m-mv bestaat de bodem globaal uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, plaatselijk zwak grindig zand. Daaronder bestaat de bodem globaal uit matig grof, zwak siltig zand. In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde en asbestverdachte materialen waargenomen in de opgeboorde bodem. Deze worden in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
1	0 - 0.50	Sporen asbest
1A	0 - 0.50	Sporen puin, sporen asbest (22 gram vlakke plaat)
3	0 - 0.90	Sporen puin
4	0 - 0.70	Sporen puin
6	0 - 0.45	Sporen puin

Vervolg tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Monsterpunt	Diepte (m-mv)	Waarneming
7	0 - 0.40	Sporen puin
8	0 - 0.40	Sporen puin
9	0 - 0.35	Sporen puin
10	0 - 0.35	Sporen puin, sporen asbest (9 gram vlakke plaat en 8 gram golfplaat)
11	0 - 0.50	Sporen puin
12	0 - 0.30	Sporen puin
16	0 - 0.50	Sporen puin
17	0 - 0.50	Sporen puin
21	0 - 0.30	Sporen puin, sporen asbest (16 gram golfplaat)
22	0 - 0.50	Zwak puinhoudend, sporen asbest (59 gram vlakke plaat en 7 gram golfplaat)

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld, zoals in tabel 4 staat omschreven. De hoeveelheid asbest in inspectiegat 22 is hoger dan de hoeveelheid asbest in inspectiegat 10. Op basis van waarnemingen in het veld wordt gesteld dat het asbestgehalte in inspectiegat 22 hoger is dan in inspectiegat 10. Van het asbestverdachte materiaal uit inspectiegat 22 is aanvullend een materiaalverzamelmonster samengesteld voor een analyse op asbest.

Tabel 4: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
Bovengrond, BG I (sporen puin/asbest)	1A, 4 en 11 4 9 en 10 12	0 - 0.50 0.50 - 0.70 0 - 0.35 0 - 0.30	NEN5740- standaardpakket
Bovengrond, BG II (sporen puin)	3, 16 en 17 3 6 7 en 8	0 - 0.50 0.50 - 0.90 0 - 0.45 0 - 0.40	NEN5740- standaardpakket
Bovengrond, BG III (zintuiglijk schoon)	2A en 13 5 14 15, 18, 19 en 20	0 - 0.40 0 - 0.30 0 - 0.45 0 - 0.50	NEN5740- standaardpakket
Ondergrond, OG I (zintuiglijk schoon)	1A 2A 3 4 5 6	0.50 - 0.80 0.40 - 0.75 0.90 - 1.40 0.70 - 0.90 0.30 - 0.70 0.45 - 0.70	NEN5740- standaardpakket

Vervolg tabel 4: Samenstelling (meng)monsters.

(Meng)monster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)	Analyse
Ondergrond, OG II (zintuiglijk schoon)	1A	0.80 - 1.30	NEN5740- standaardpakket
	2A	0.75 - 1.25	
	3	1.40 - 1.90	
	4	0.90 - 1.40	
	5	0.70 - 1.20	
	6	0.70 - 1.20	
MM FF - 01	1A, 21 en 22 10	0 - 0.50 0 - 0.35	Asbest
MM FF - 02	3, 4, 11, 16 en 17 12	0 - 0.50 0 - 0.30	Asbest
MM FF - 03	6	0 - 0.45	Asbest
	7 en 8	0 - 0.40	
	9	0 - 0.35	
MVM - Gat 22	22	0 - 0.50	Asbest

Boring 1 en boring 2 zijn doorgezet tot 2.8 m-mv en 2.7 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van de filters, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in de boorgaten gestort. Rondom de filters is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in de boorgaten gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van de boorgaten is gevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens zijn de peilbuizen doorgepompt.

Op 29 september 2023 zijn de peilbuizen bemonsterd. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
PB 1	1.80 - 2.80	1.25	5.6	470	0.1	Goed
PB 2	1.70 - 2.70	1.25	5.9	255	7.2	Goed

pH-waarden tussen 5.5 en 7.5, EC-waarden tussen 100 en 1000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ en een NTU-waarde <10 worden als normaal beschouwd.

4.3 Resultaten en toetsing van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, dit kan betekenen dat de gehalten hoger kunnen zijn in de individuele monsters.

De analyseresultaten en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. Bij de toetsing van de analyseresultaten aan de landelijke achtergrondwaarden en de interventiewaarden worden deze eerst omgerekend naar een gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD). Bij de toetsing van de grondresultaten wordt daarbij gebruik gemaakt van de gemeten percentages lutum en organische stof in de grond(meng)monsters. De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters zijn volgens BoToVa getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden.

In de bovengrond (BG I) en in het grondwater (PB 1 en PB 2) zijn enkele (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. Deze zijn weergegevens in tabel 6. In de boven- en ondergrond (BG II, BG III, OG I en OG II) zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Tabel 6: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of µg/l).

Monster	Component	Gemeten concentratie	GSSD	Achtergrond ¹ - of streefwaarde	Interventiewaarde
BG I	PCB	0.0059	0.0203 *	0.02	1.0
PB 1	Barium	120	120 *	50	625
	Zink	74	74 *	65	800
PB 2	Barium	110	110 *	50	625
	Zink	88	88 *	65	800

¹ AW2000

In de vierde kolom van tabel 6 wordt het toetsingsresultaat overeenkomstig BoToVa als volgt aangeduid:

- concentratie kleiner dan of gelijk aan AW of S;
- * concentratie groter dan AW of S en kleiner dan of gelijk aan T;
- ** concentratie groter dan T en kleiner of gelijk aan I;
- *** concentratie groter dan I.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is beschreven, zijn enkele (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Bovengrond BG I - PCB

Op basis van de beschikbare gegevens is het zeer licht verhoogde PCB-gehalte niet direct verklaarbaar. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater PB 1 en PB 2 - Barium en zink

De (zeer) licht verhoogde gehalten aan barium en zink in het grondwater zijn waarschijnlijk te wijten aan plaatselijk (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

4.5 Resultaten van de asbestanalyses

In bijlage IV zijn het analyserapport en de concentratieberekening van het asbestonderzoek opgenomen. In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 03 is geen asbest aangetoond. In inspectiegat 22 is asbest aangetoond. Het gewogen gehalte is in tabel 7 weergegeven.

Tabel 7: Gewogen asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbestconcentratie	Toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek
Gat 22	Asbest	<u>28.1</u>	50

In de derde kolom van tabel 7 wordt de volgende codering toegepast:

n.a. : Geen asbest aangetoond.

Normaal : Het gehalte is lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Onderstreept : Overschrijding van de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

4.6 Bespreking resultaten asbestanalyses

Zoals in paragraaf 4.5 is aangegeven is er in inspectiegat 22 asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte is ruim lager dan de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Wel wordt geadviseerd om bij toekomstige graafwerkzaamheden op de locatie alert te zijn op de aanwezigheid van "asbestnesten".

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Eelerwoude is in een verkennend (asbest)bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 8900 m² aan de Broekheurnerweg (voormalig huisnummer 86) in Haaksbergen (Landgoed Oabram). De onderzoekslocatie is momenteel geheel onbebouwd, onverhard en begroeid met gras (weiland). De aanleiding van dit onderzoek is de nieuwbouw van een woning.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN5725 "Aanleiding A: Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd voor chemische parameters uit het NEN5740-standaardpakket en asbest.

Resultaten veldwerk

In totaal zijn er 2 boringen verricht en 22 inspectiegaten gegraven. Er zijn 8 monsterpunten doorgezet in de diepere ondergrond waarvan er 2 zijn afgewerkt met een peilbuis. De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat tot circa 0.5 m-mv globaal uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, plaatselijk zwak grindig zand. Daaronder bestaat de bodem globaal uit matig grof, zwak siltig zand. In de boven- en ondergrond zijn oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde en asbestverdachte materialen waargenomen in de opgeboorde bodem (zie tabel 3). Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 1.25 m-mv.

Resultaten chemische en asbestanalyses

Op basis van de resultaten van de analyses kan het volgende worden geconcludeerd:

- de bovengrond (BG I) is zeer licht verontreinigd met PCB;
- de bovengrond (BG II) is niet verontreinigd;
- de bovengrond (BG III) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG I) is niet verontreinigd;
- de ondergrond (OG II) is niet verontreinigd;
- het grondwater (PB 1) is (zeer) licht verontreinigd; met barium en zink;
- het grondwater (PB 2) is (zeer) licht verontreinigd; met barium en zink;
- in het mengmonster van de fijne fractie (MM FF - 01) is geen asbest aangetoond;
- in het mengmonster van de fijne fractie (MM FF - 02) is geen asbest aangetoond;
- in het mengmonster van de fijne fractie (MM FF - 03) is geen asbest aangetoond;
- in inspectiegat 22 is asbest aangetoond in een gewogen gehalte ruim onder de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" met betrekking tot de bovengrond en het grondwater dient te worden verworpen, aangezien er enkele overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "onverdachte locatie" met betrekking tot de ondergrond kan worden aangenomen, aangezien er geen overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "onverdachte locatie" met betrekking tot het grondwater dient te worden verworpen, aangezien er overschrijdingen van de streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "onverdacht voor asbest" dient te worden verworpen, aangezien er asbest is aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond (BG I) en in het grondwater (PB 1 en PB 2) zijn enkele (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. In de boven-en ondergrond (BG II, BG III, OG I en OG II) zijn geen verontreinigingen gemeten. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

In de mengmonsters van de fijne fractie MM FF - 01, MM FF - 02 en MM FF - 03 is geen asbest aangetoond.

In inspectiegat 22 is asbest aangetoond. Het gewogen asbestgehalte ligt ruim onder de toetsingswaarde voor nader asbestonderzoek. Wel wordt geadviseerd om bij toekomstige graafwerkzaamheden op de locatie alert te zijn op de aanwezigheid van "asbestnesten".

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er geen bezwaar tegen de bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt. Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend of nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen, inspectiegaten of inspectiesleuven verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat elk bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur en bronvermelding

Informatie van de gemeente Haaksbergen en de Omgevingsdienst Twente

Velwie BV inventarisatierapport asbestonderzoek 3 schuren aan de Broekheurnerweg 86 te Buurse met projectnummer 091204, d.d. 8 december 2009

Bilfinger rapport partijkeuring besluit bodemkwaliteit depot 1 met partijcode 2020.0304, d.d. 28 april 2020

Melding besluit bodemkwaliteit toepassing partij met meldingnummer 534171.0, d.d. 2 juni 2020

NEN5707 + C2, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, december 2017

NEN5725, "Bodem. Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek", NNI Delft, oktober 2017

NEN5740, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, januari 2009

NEN5740/A1, "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond", NNI Delft, februari 2016

NTA5755, "Bodem - Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging", NNI Delft, juli 2010

NEN5897+C2, "Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2017

"Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie", Ministerie van I en W, versie december 2021

Notitie Risicogrenzen ten behoeve van vaststelling van Interventiewaarden voor PFOS, PFOA en GenX (INEV's), RIVM 20 juli 2021

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Ministerie van I&M

Topografische kaart, kaartblad 34 F, Topografische Dienst Kadaster

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Archief Kruse Milieu BV

Bodematlas Overijssel

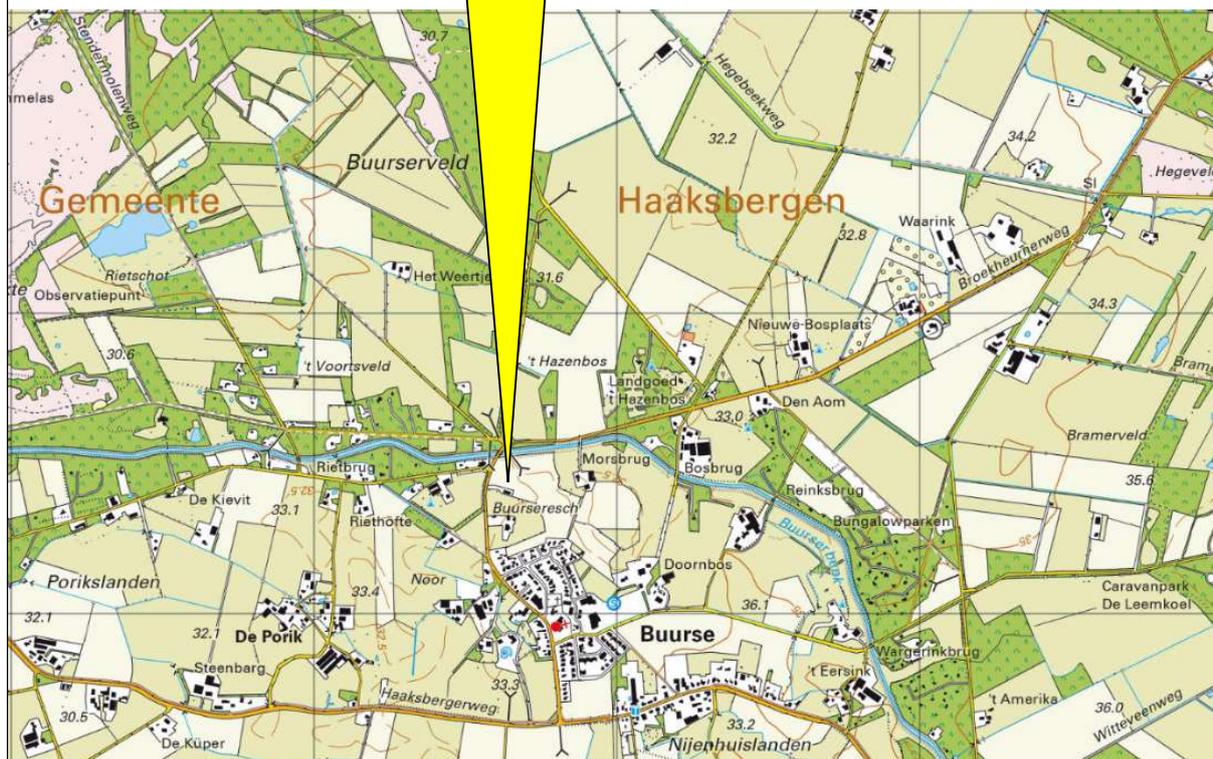
www.ahn.nl

www.topotijdreis.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie
Boorplan verkennend (asbest)bodemonderzoek Kruse Milieu BV, oktober 2023

Broekheurnerweg Oabram
in Haaksbergen



Kruse Milieu BV

Topografische kaart

Projectnummer: 23054616

Schaal: 1:40000

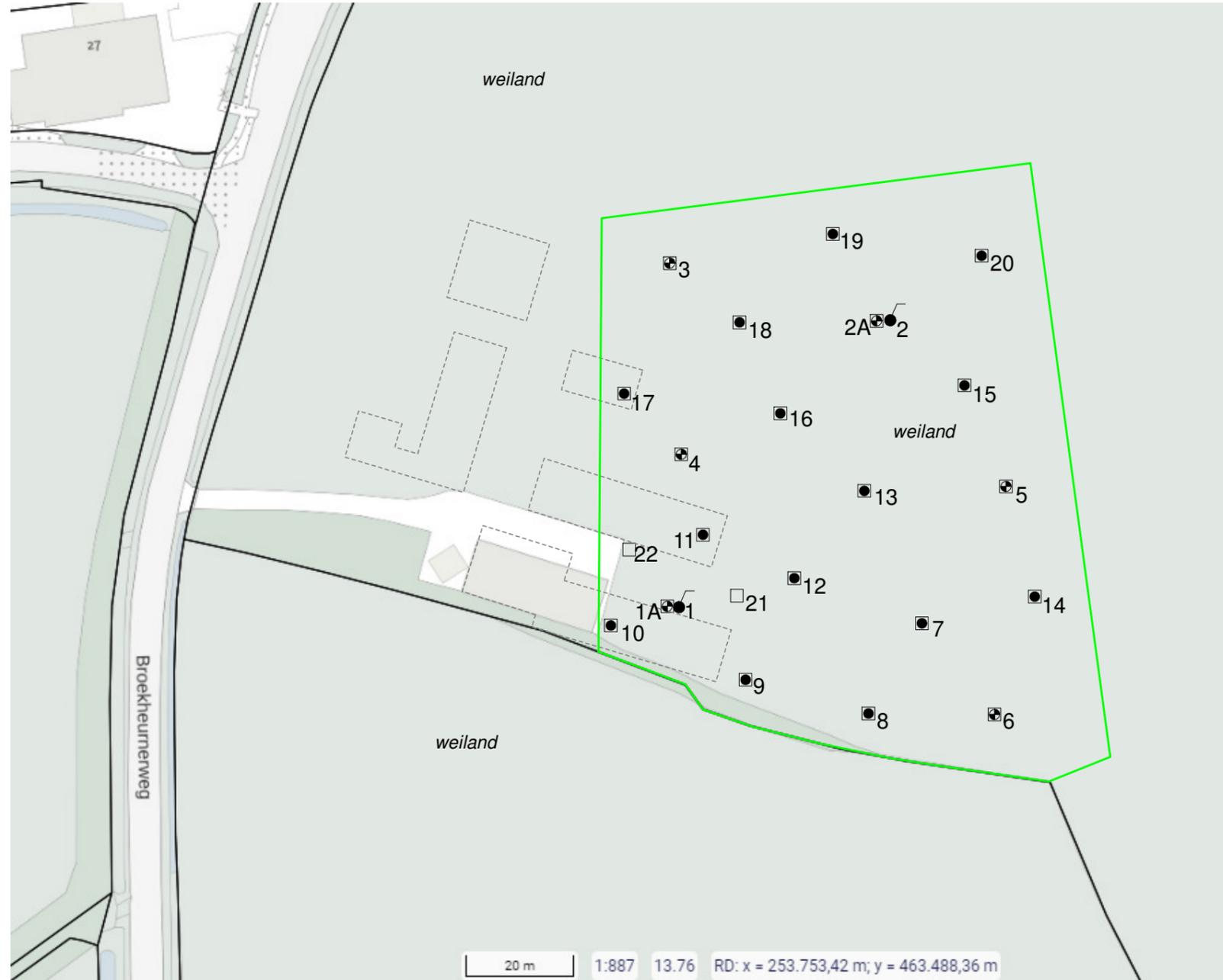
Bijlage: I

Kaartblad: 34 F

Eelerwoude

Broekheurnerweg (Oabram)
Haaksbergen

Verkennd bodemonderzoek

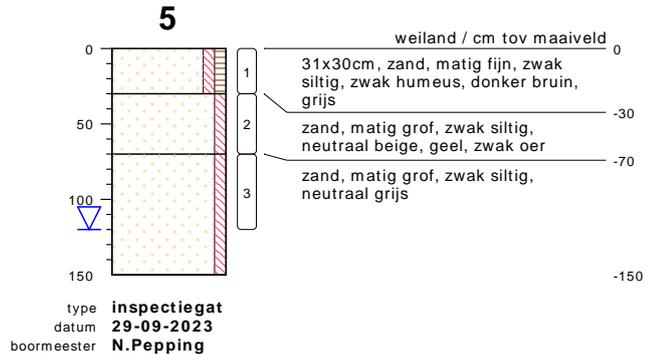
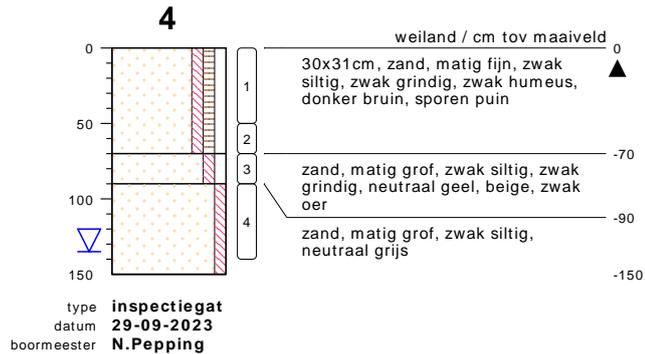
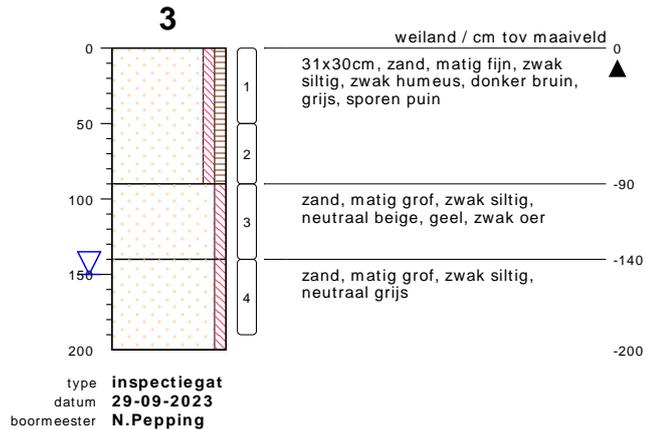
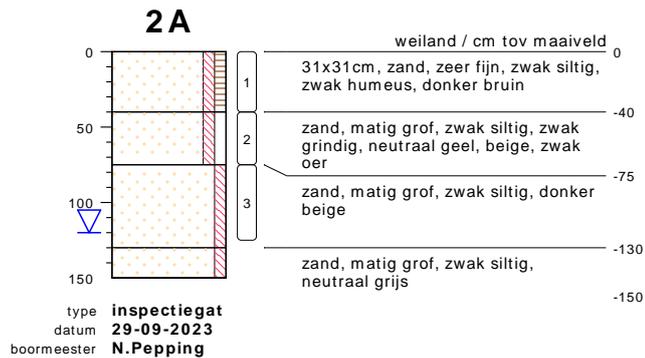
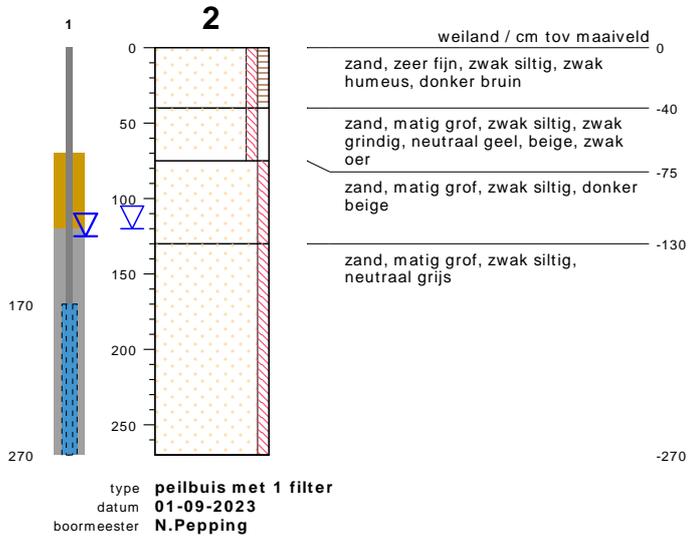
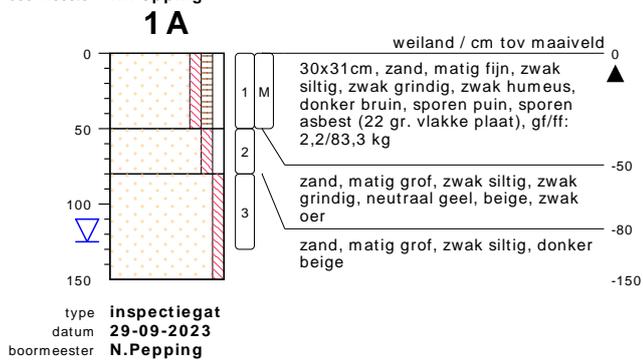
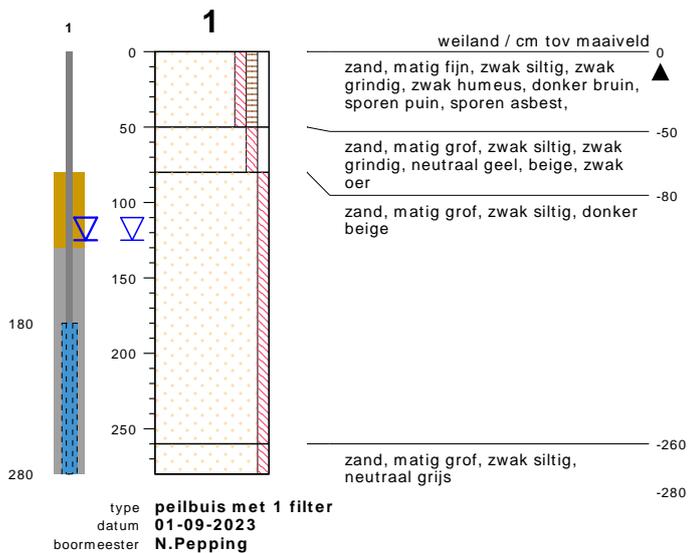


- = Onderzoekslocatie
- - - = Vormalige bebouwing
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- ⊙ = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis



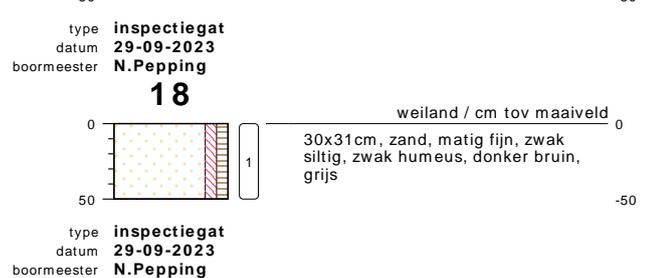
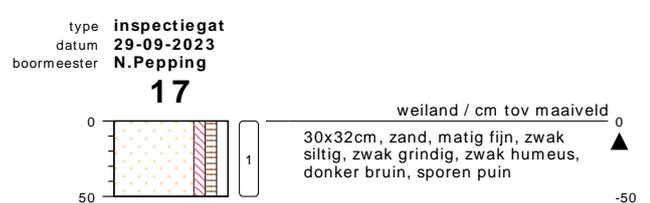
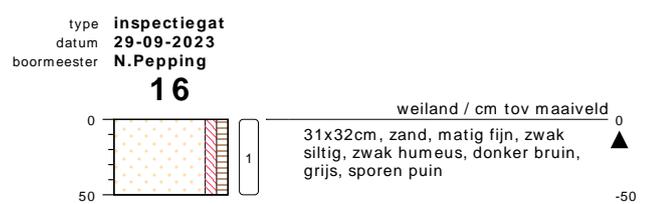
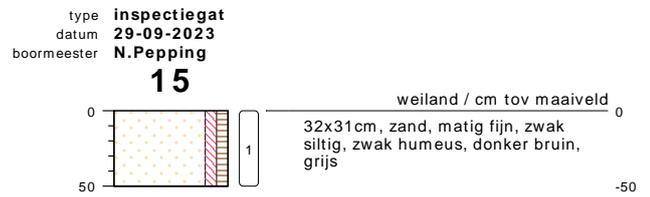
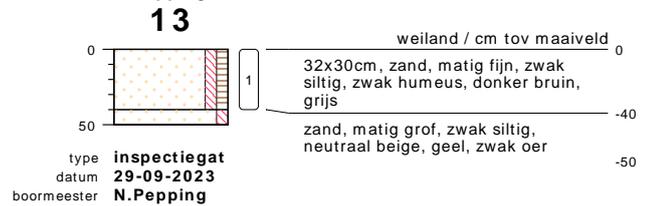
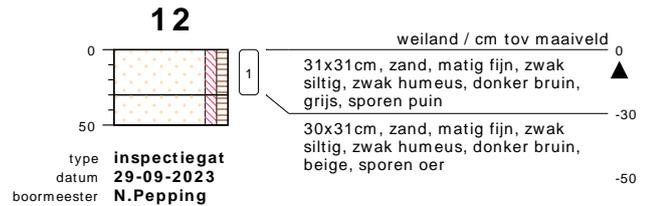
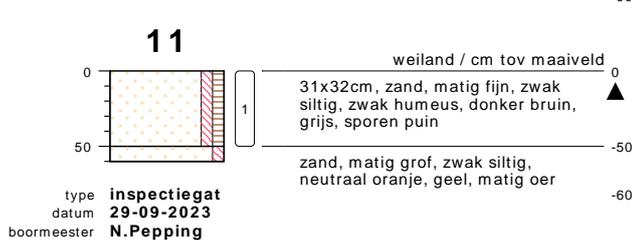
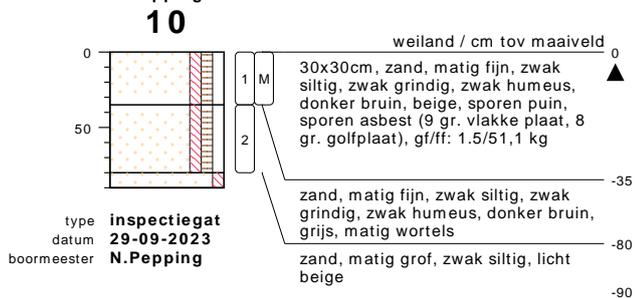
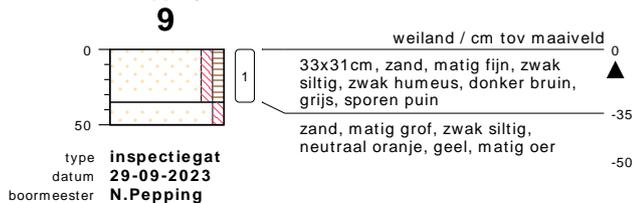
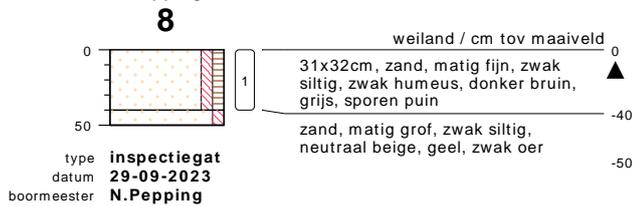
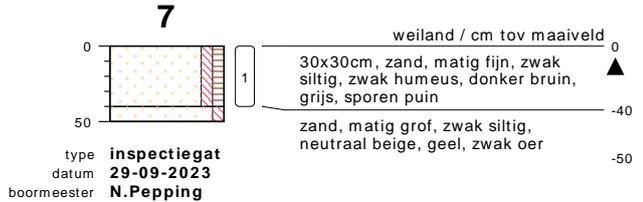
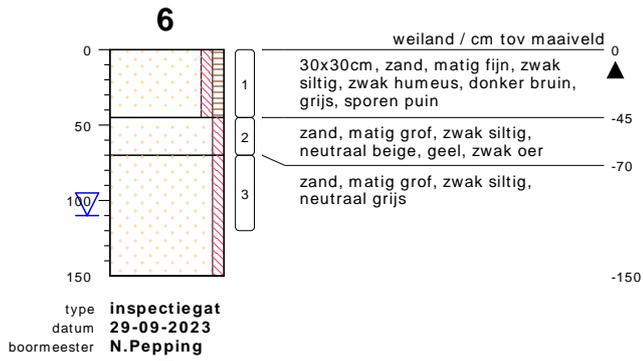
Kruse Milieu BV	
Huyerenweg 33 0546 - 639663 7678 SC Geesteren www.krusegroep.nl	
Veldwerker: NP	Tekenaar: JL
Projectcode : 23054616	Schaal : 1:1000 (A3-formaat)
Datum : Oktober 2023	

Bijlage II
Boorstaten



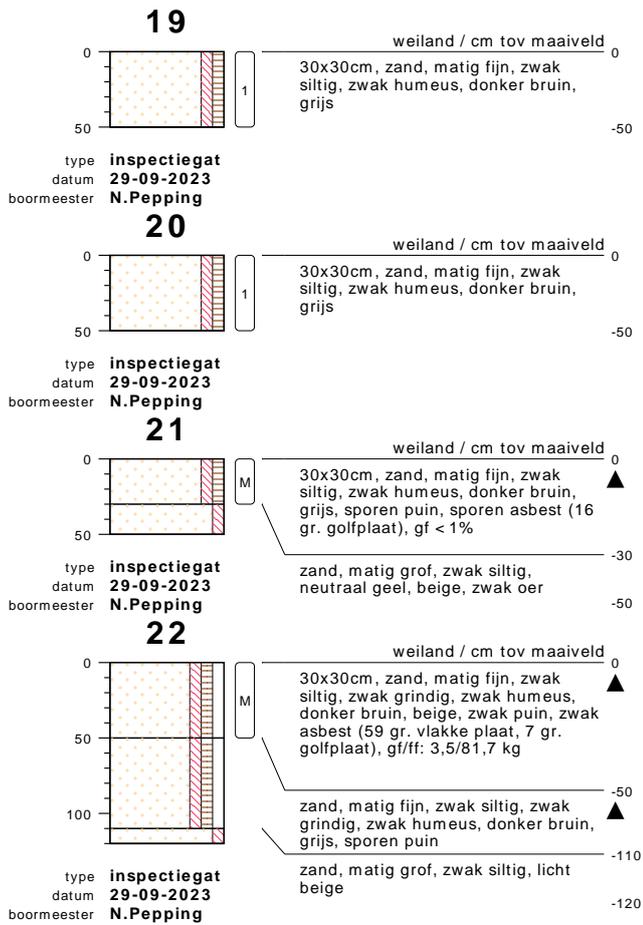
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Broekheurnerweg - Haaksbergen**
projectcode **23054616**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen schaal 1:50

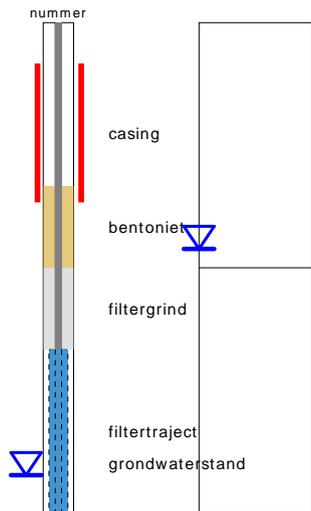
onderzoek **Broekheurnerweg - Haaksbergen**
projectcode **23054616**
getekend conform **NEN 5104**



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **Broekheurnerweg - Haaksbergen**
 projectcode **23054616**
 getekend conform **NEN 5104**

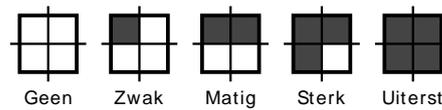
PEILBUIJS



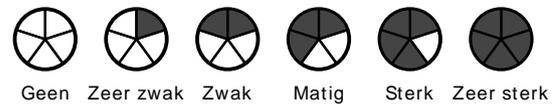
links= cm-maaiveld
rechts= cm+ NAP

BORING

OLIE OP WATER REACTIE



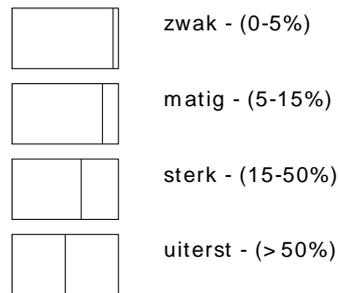
GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



MATE VAN BIJMENGING



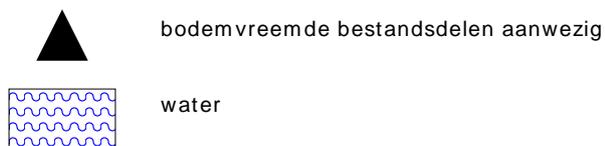
VERHARDINGEN



GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426
Datum: 06.10.2023

Testrapport 1324058 23054616 Broekheurnerweg - Haaksbergen

Datum: 06.10.2023

Opdracht 1324058 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie 29.09.2023

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit testrapport met opdrachtnummer 1324058 en testrapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 425377, 425378, 425379, 425380, 425381, 425382, 425383, 425384, 425385, 425386, 425387, 425388, 425389, 425390, 425391, 425392, 425393, 425394, 425395, 425396, 425397, 425398, 425399, 425400, 425401, 425402, 425403, 425404, 425405, 425406, 425407, 425408, 425409, 425410, 425411, 425412, 425413, 425414, 425415.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

Testrapport 1324058 23054616 Broekheurnerweg - Haaksbergen

Datum: 06.10.2023

Monster informatie

Monster nummer	Datum monstername	Monster beschrijving
425377	29.09.2023	BG I, 1A: 0-50, 4: 0-50, 9: 0-35, 10: 0-35, 11: 0-50, 12: 0-30, 4: 50-70
425385	29.09.2023	BG II, 3: 0-50, 6: 0-45, 7: 0-40, 8: 0-40, 16: 0-50, 17: 0-50, 3: 50-90
425393	29.09.2023	BG III, 2A: 0-40, 5: 0-30, 13: 0-40, 14: 0-45, 15: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50
425402	29.09.2023	OG I, 1A: 50-80, 2A: 40-75, 3: 90-140, 5: 30-70, 6: 45-70, 4: 70-90
425409	29.09.2023	OG II, 1A: 80-130, 2A: 75-125, 3: 140-190, 4: 90-140, 5: 70-120, 6: 70-120

Algemene monstervoorbehandeling

	Parameter	Eenheid	425377	425385	425393	425402	425409
S	Droge stof	%	91,8	89,2	89,8	92,6	88,0
S	Voorbehandeling conform AS3000		++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾

Fracties (sedigraaf)

	Parameter	Eenheid	425377	425385	425393	425402	425409
S	Fractie < 2 µm	% Ds	1,8	2,0	2,7	<1,0 ^{4),6)}	1,7 ⁴⁾

Klassiek Chemische Analyses

	Parameter	Eenheid	425377	425385	425393	425402	425409
S	Organische stof ⁶⁾	% Ds	2,9	3,9	4,8	1,0 ⁵⁾	0,9

Voorbehandeling metalen analyse

	Parameter	Eenheid	425377	425385	425393	425402	425409
S	Koningswater ontsluiting		++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	425377	425385	425393	425402	425409
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05 ⁶⁾	<0,05 ⁶⁾	<0,05 ⁶⁾	<0,05 ⁶⁾	<0,05 ⁶⁾
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾	<3,0 ⁶⁾
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,4	8,4	6,5	<5,0 ⁶⁾	<5,0 ⁶⁾
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	21	17	<10 ⁶⁾	<10 ⁶⁾
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾	<1,5 ⁶⁾
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0 ⁶⁾	<4,0 ⁶⁾	<4,0 ⁶⁾	<4,0 ⁶⁾	<4,0 ⁶⁾
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	33	32	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾	<20 ⁶⁾
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,24	0,23	0,23	<0,20 ⁶⁾	<0,20 ⁶⁾

PAK (AS3000)

	Parameter	Eenheid	425377	425385	425393	425402	425409
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,14	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	0,060	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,12	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,075	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,073	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,13	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,19	0,10	0,084	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,20 ^{6),7)}	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾	<0,050 ⁶⁾
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,0³⁾	0,42³⁾	0,40³⁾	0,35³⁾	0,35³⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S".

Testrapport 1324058 23054616 Broekheurnerweg - Haaksbergen

Datum: 06.10.2023

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Parameter	Eenheid	425377	425385	425393	425402	425409
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35 ⁶⁾	41	<35 ⁶⁾	<35 ⁶⁾	<35 ⁶⁾
	Koolwaterstoffractie C10-C12*)	mg/kg Ds	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾
	Koolwaterstoffractie C12-C16*)	mg/kg Ds	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾	<3 ⁶⁾
	Koolwaterstoffractie C16-C20*)	mg/kg Ds	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾	<4 ⁶⁾
	Koolwaterstoffractie C20-C24*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	7	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
	Koolwaterstoffractie C24-C28*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	13	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
	Koolwaterstoffractie C28-C32*)	mg/kg Ds	6	12	7	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
	Koolwaterstoffractie C32-C36*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾
	Koolwaterstoffractie C36-C40*)	mg/kg Ds	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾	<5 ⁶⁾

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	425377	425385	425393	425402	425409
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 101	mg/kg Ds	0,0011	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 138 ⁹⁾	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 153	mg/kg Ds	0,0013	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾	<0,0010 ⁶⁾
S	Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0059³⁾	0,0049³⁾	0,0049³⁾	0,0049³⁾	0,0049³⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

1) "++" geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd

2) "--" Geeft "niet aangevraagd" aan

3) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

4) Voor elk resultaat beneden de rapportagegrens werd voor de berekening de rapportagegrens gebruikt.

5) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

6) Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

7) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

8) Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%. Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

9) Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 29.09.2023

Einde van de test: 06.10.2023

De testresultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde testresultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor

Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Testrapport 1324058 23054616 Broekheurnerweg - Haaksbergen

Datum: 06.10.2023

eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methoden

conform Protocollen AS 3000

Anthraceen, Barium (Ba), Benzo(a)anthraceen, Benzo(ghi)peryleen, Benzo(k)fluorantheen, Benzo-(a)-Pyreen, Cadmium (Cd), Chryseen, Fenanthreen, Fluorantheen, Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen, Kobalt (Co), Koolwaterstoffractie C10-C40, Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Naftaleen, Nikkel (Ni), Organische stof⁹⁾, PCB 101, PCB 118, PCB 138⁹⁾, PCB 153, PCB 180, PCB 28, PCB 52, Som PAK (VROM) (Factor 0,7), Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7), Voorbehandeling conform AS3000, Zink (Zn)
Droge stof

conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200;
NEN-EN15934
eigen methode

Koolwaterstoffractie C10-C12^{*)}, Koolwaterstoffractie C12-C16^{*)}, Koolwaterstoffractie C16-C20^{*)}, Koolwaterstoffractie C20-C24^{*)}, Koolwaterstoffractie C24-C28^{*)}, Koolwaterstoffractie C28-C32^{*)}, Koolwaterstoffractie C32-C36^{*)}, Koolwaterstoffractie C36-C40^{*)}
Fractie < 2 µm, Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200

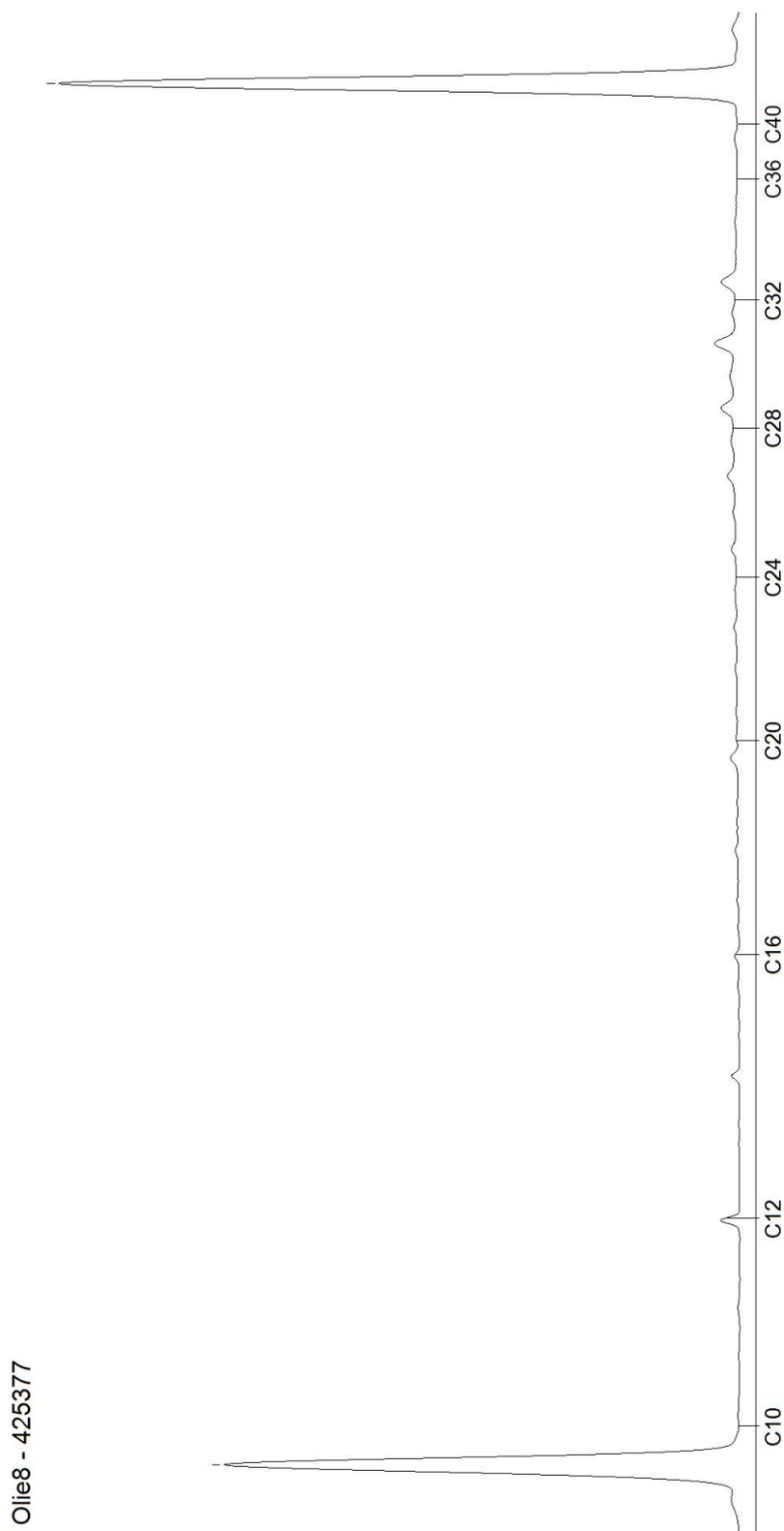
Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *)".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1324058, Analysis No. 425377, created at 04.10.2023 09:56:32

Monster beschrijving: BG I, 1A: 0-50, 4: 0-50, 9: 0-35, 10: 0-35, 11: 0-50, 12: 0-30, 4: 50-70

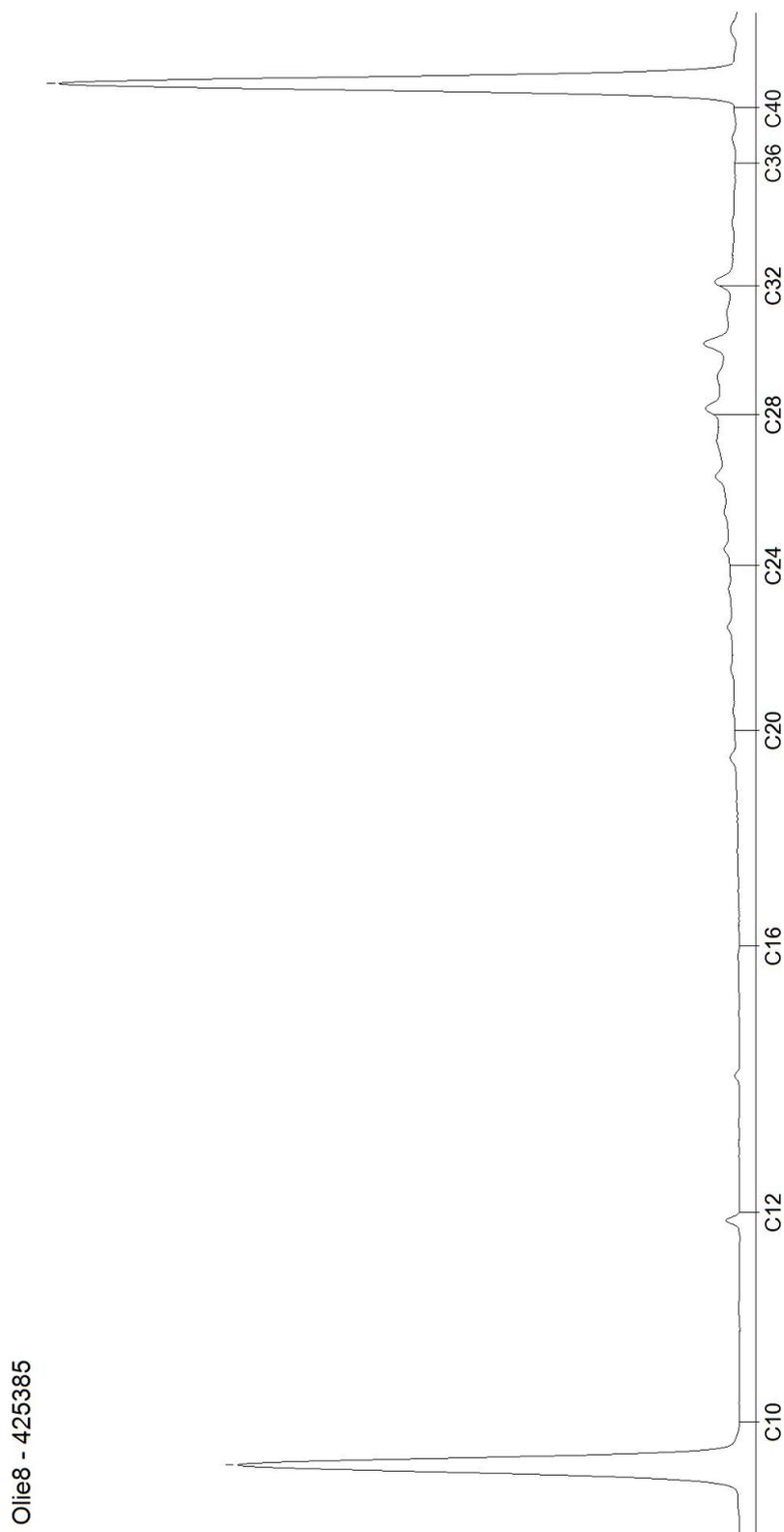


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1324058, Analysis No. 425385, created at 04.10.2023 09:56:33

Monster beschrijving: BG II, 3: 0-50, 6: 0-45, 7: 0-40, 8: 0-40, 16: 0-50, 17: 0-50, 3: 50-90

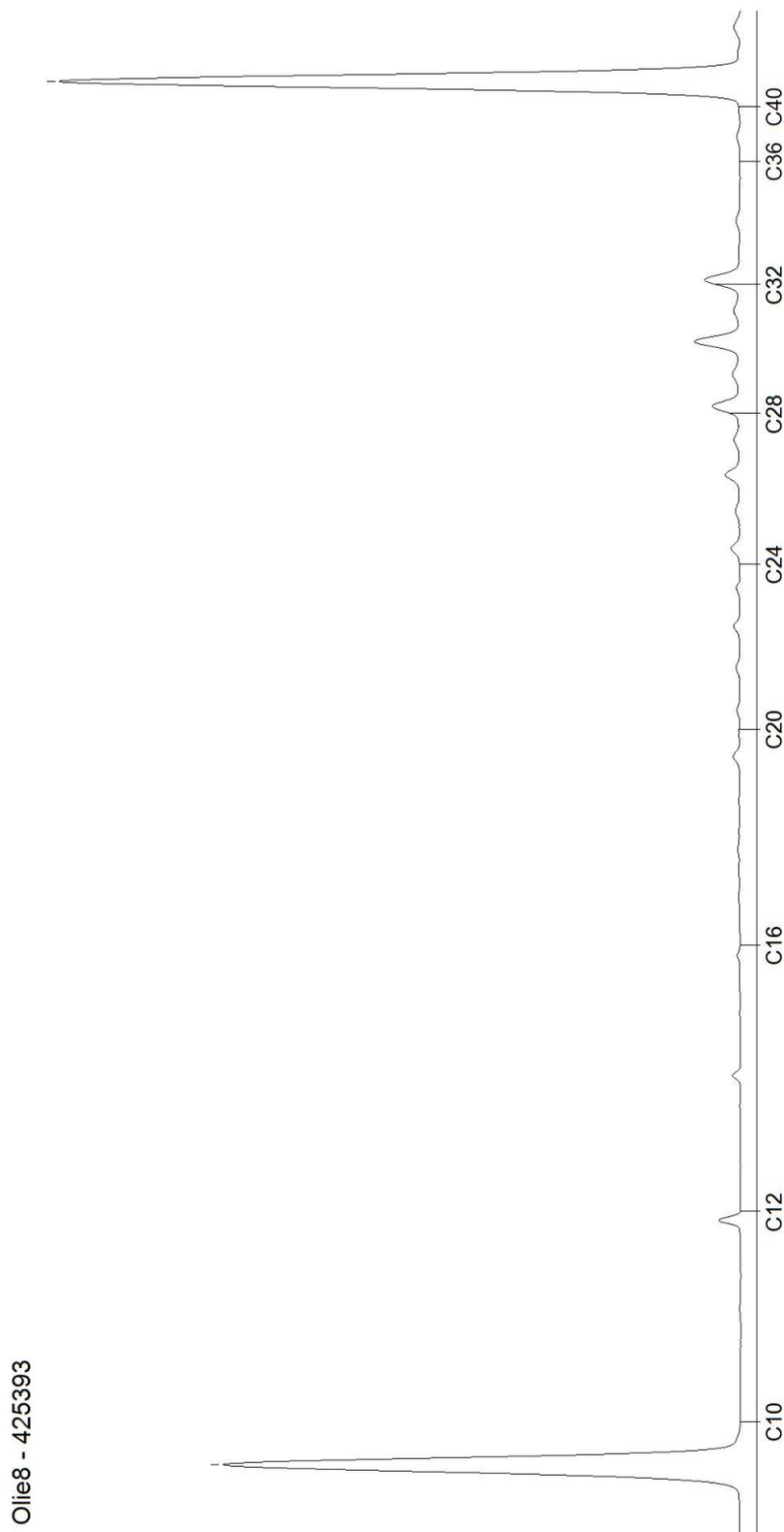


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1324058, Analysis No. 425393, created at 04.10.2023 09:56:33

Monster beschrijving: BG III, 2A: 0-40, 5: 0-30, 13: 0-40, 14: 0-45, 15: 0-50, 18: 0-50, 19: 0-50, 20: 0-50

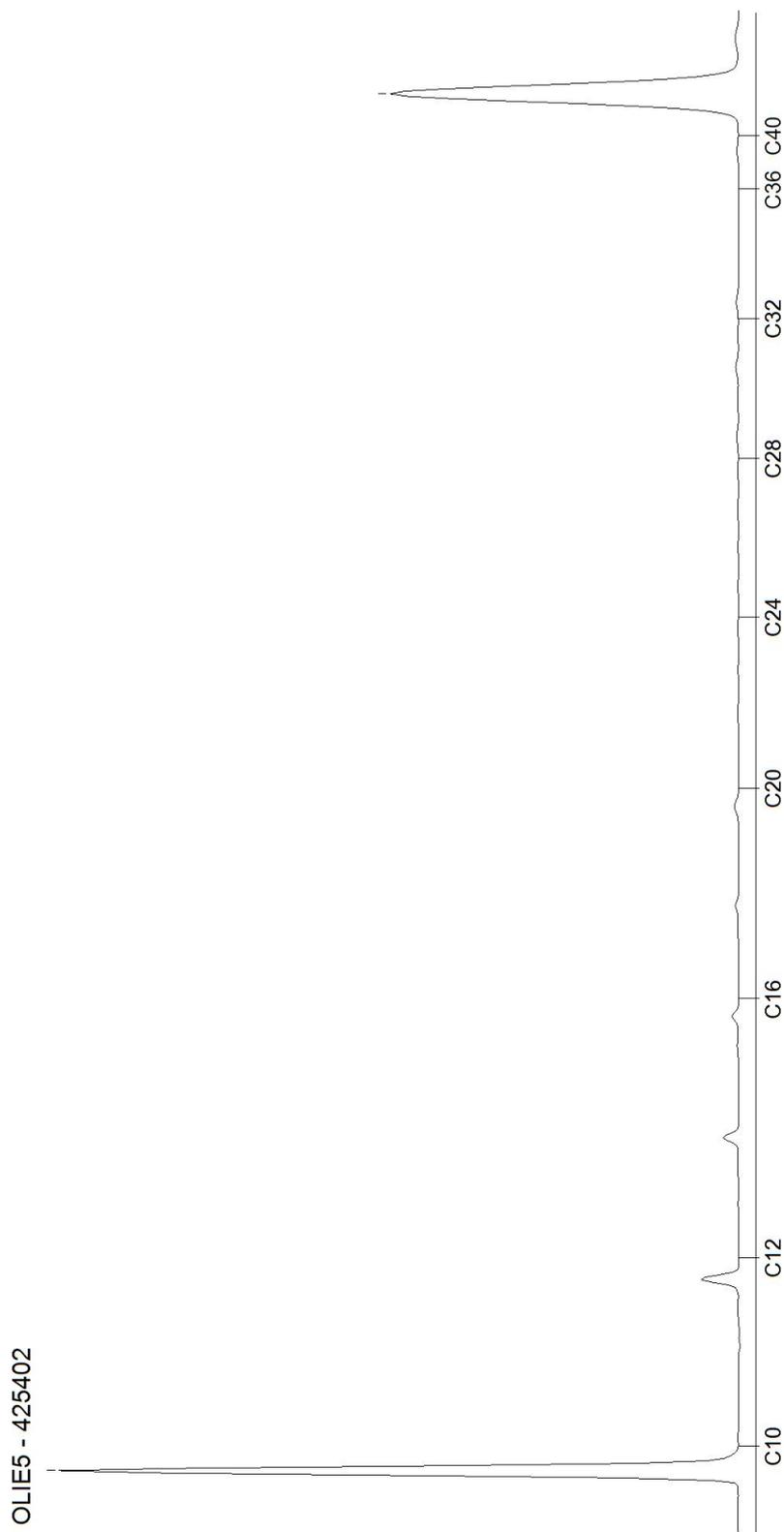


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1324058, Analysis No. 425402, created at 05.10.2023 11:21:44

Monster beschrijving: OG I, 1A: 50-80, 2A: 40-75, 3: 90-140, 5: 30-70, 6: 45-70, 4: 70-90

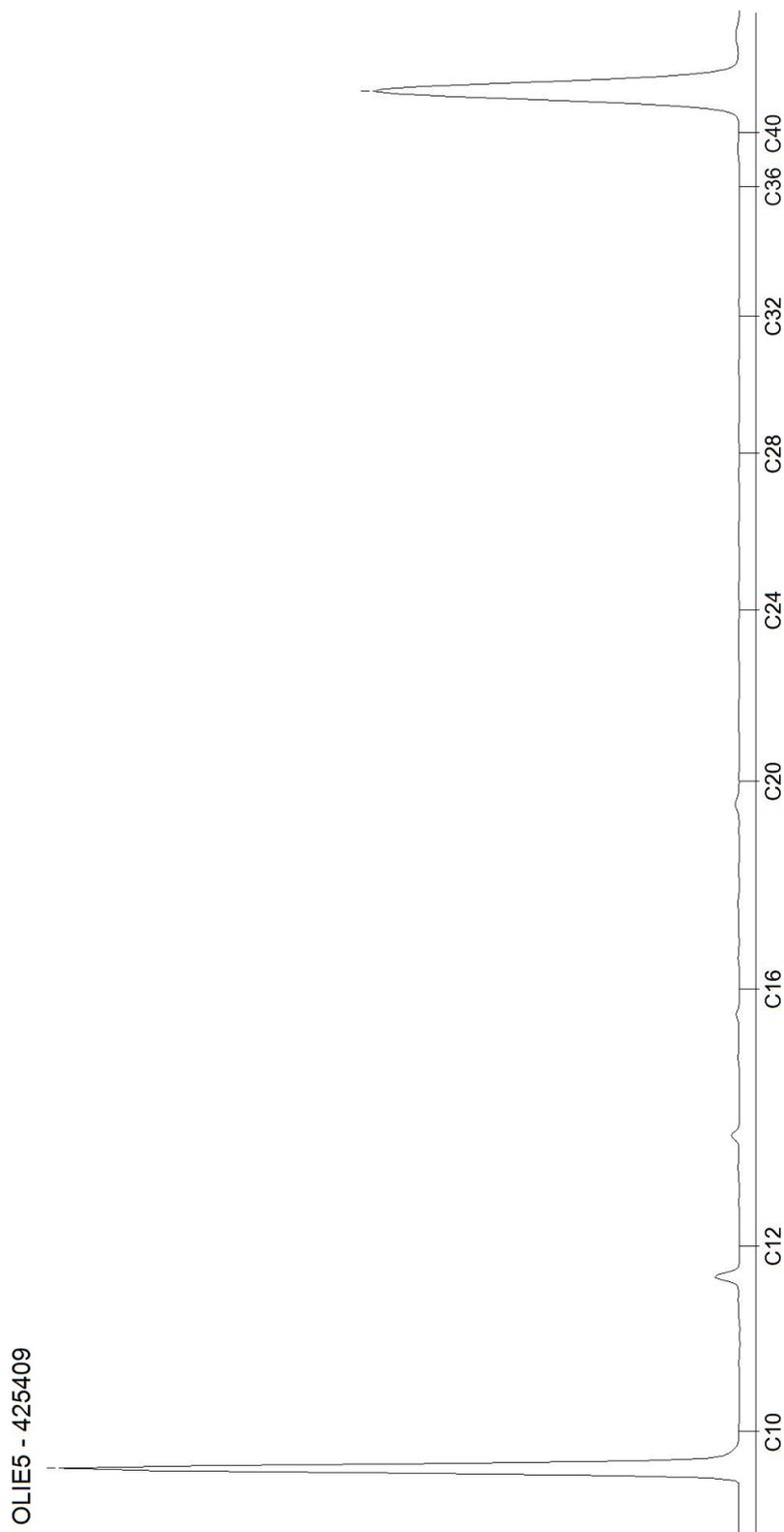


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1324058, Analysis No. 425409, created at 05.10.2023 11:21:44

Monster beschrijving: OG II, 1A: 80-130, 2A: 75-125, 3: 140-190, 4: 90-140, 5: 70-120, 6: 70-120



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode

3.1.0
Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

23054616				
BG I, 1A: 0-50, 4: 0-50, 9: 0-35, 10: 0-35, 11: 0-50, 12: 0-30, 4: 50-70	BG II, 3: 0-45, 7: 0-40, 8: 0-16, 0-17, 0-50, 3: 50-90	BG III, 2A: 0-40, 5: 0-30, 13: 0-40, 14: 0-40, 15: 0-45, 18: 0-50, 19: 0-70, 20: 0-50	OG I, 1A: 50-80, 2A: 40-75, 3: 90-140, 5: 30-70, 6: 45-70, 4: 70-90	OG II, 1A: 80-130, 2A: 75-125, 3: 140-190, 4: 90-140, 5: 70-120, 6: 70-120

Gehanteerde waarden (gemeten of ingevoerd)

Humus (%)
Lutum (%)

2,9	3,9	4,8	1	0,9
1,8	2	2,7	< 1	1,7

Parameter	Enheid	BG I	BG II	BG III	OG I	OG II	AW	W	IND	IW
Algemene monstervoorbehandeling										
Droge stof	%	91,8	89,2	89,8	92,6	88				
Fracties (sedigraaf)										
Fractie < 2 µm	%	1,8	2	2,7	0,7	1,7				
Metalen (AS3000)										
Barium (Ba)	mg/kg	54,2	54,2	49,9	54,2	54,2				
Lood (Pb)	mg/kg	29,4	31,9	25,1	11	11	50	210	530	530
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,36	0,35	0,24	0,24	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg	7,38	7,38	6,86	7,38	7,38	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg	10,8	16,3	12	7,24	7,24	40	54	190	190
Molybdeen (Mo)	mg/kg	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg	8,17	8,17	7,72	8,17	8,17	35	39	100	100
Kwik (Hg)	mg/kg	0,05	0,05	0,049	0,05	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Zink (Zn)	mg/kg	76,6	72,4	30	33,2	33,2	140	200	720	720
PAK (AS3000)										
Anthraceen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg	0,12	0,035	0,035	0,035	0,035				
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg	0,13	0,035	0,035	0,035	0,035				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,073	0,035	0,035	0,035	0,035				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg	0,075	0,035	0,035	0,035	0,035				
Chryseen	mg/kg	0,14	0,035	0,035	0,035	0,035				
Fluorantheen	mg/kg	0,19	0,1	0,084	0,035	0,035				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg	0,14	0,035	0,035	0,035	0,035				
Naftaleen	mg/kg	0,035	0,035	0,035	0,035	0,035				
Fenanthreen	mg/kg	0,06	0,035	0,035	0,035	0,035				
Minerale olie (AS3000/AS3200)										
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg	84,5	105	51	122	122	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg	7,24	5,38	4,38	10,5	10,5				
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg	7,24	5,38	4,38	10,5	10,5				
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg	9,66	7,18	5,83	14	14				
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg	12,1	17,9	7,29	17,5	17,5				
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg	12,1	33,3	7,29	17,5	17,5				
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg	20,7	30,8	14,6	17,5	17,5				
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg	12,1	8,97	7,29	17,5	17,5				
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg	12,1	8,97	7,29	17,5	17,5				
Polychloorbifenylen (AS3000)										
PCB 28	ug/kg	2,41	1,79	1,46	3,5	3,5				
PCB 52	ug/kg	2,41	1,79	1,46	3,5	3,5				
PCB 101	ug/kg	3,79	1,79	1,46	3,5	3,5				
PCB 118	ug/kg	2,41	1,79	1,46	3,5	3,5				
PCB 138	ug/kg	2,41	1,79	1,46	3,5	3,5				
PCB 153	ug/kg	4,48	1,79	1,46	3,5	3,5				
PCB 180	ug/kg	2,41	1,79	1,46	3,5	3,5				
Overig onderzoek										
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	ug/kg	20,3	12,6	10,2	24,5	24,5	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	mg/kg	1	0,41	0,4	0,35	0,35	1,5	6,8	40	40

Resultaat voor dit monster

<AW <AW <AW <AW <AW

Toetsoordeel: [Wonen](#)
 Toetsoordeel: [Industrie](#)
 Toetsoordeel: [Niet toepasbaar](#)
 Toetsoordeel: [Niet toepasbaar > Interventiewaarde](#)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426
Datum: 04.10.2023

Testrapport 1324057 23054616 Broekheurnerweg - Haaksbergen

Datum: 04.10.2023

Opdracht	1324057 Water
Opdrachtgever	35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie	29.09.2023

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit testrapport met opdrachtnummer 1324057 en testrapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 425375, 425376.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Rudie Leuwerink, Tel. 31570788112

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .



Testrapport 1324057 23054616 Broekheurnerweg - Haaksbergen

Datum: 04.10.2023

Monster informatie

Monster nummer	Monster beschrijving	Datum monstername
425375	Peilbuis 1, 1-1: 180-280	29.09.2023
425376	Peilbuis 2, 2-1: 170-270	29.09.2023

Metalen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	425375	425376
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Koper (Cu)	µg/l	11	3,2
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0 ²⁾	<3,0 ²⁾
S	Zink (Zn)	µg/l	74	88
S	Barium (Ba)	µg/l	120	110
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0 ²⁾	<2,0 ²⁾
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,050 ²⁾	<0,050 ²⁾

Aromaten (AS3000)

	Parameter	Eenheid	425375	425376
S	Benzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Tolueen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	ortho-Xyleen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	Styreen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Naftaleen	µg/l	<0,020 ²⁾	<0,020 ²⁾
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21¹⁾	0,21¹⁾

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

	Parameter	Eenheid	425375	425376
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10 ²⁾	<0,10 ²⁾
S	1,1-Dichloorpropanen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,2-Dichloorpropanen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	1,3-Dichloorpropanen	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾
S	Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14¹⁾	0,14¹⁾
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42¹⁾	0,42¹⁾

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Testrapport 1324057 23054616 Broekheurnerweg - Haaksbergen

Datum: 04.10.2023

	Parameter	Eenheid	425375	425376
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ¹⁾	0,21 ¹⁾

Broomhoudende koolwaterstoffen

	Parameter	Eenheid	425375	425376
S	Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20 ²⁾	<0,20 ²⁾

Minerale olie (AS3000)

	Parameter	Eenheid	425375	425376
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<50 ²⁾	<50 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C10-C12 [*])	µg/l	<10 ²⁾	<10 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C12-C16 [*])	µg/l	<10 ²⁾	<10 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C16-C20 [*])	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C20-C24 [*])	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C24-C28 [*])	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C28-C32 [*])	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C32-C36 [*])	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾
	Koolwaterstof fractie C36-C40 [*])	µg/l	<5,0 ²⁾	<5,0 ²⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

²⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 29.09.2023

Einde van de test: 04.10.2023

De testresultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde testresultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Rudie Leuwerink, Tel. 31570788112

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methoden

eigen methode

Protocollen AS 3100

Koolwaterstof fractie C10-C12^{*}), Koolwaterstof fractie C12-C16^{*}), Koolwaterstof fractie C16-C20^{*}), Koolwaterstof fractie C20-C24^{*}), Koolwaterstof fractie C24-C28^{*}), Koolwaterstof fractie C28-C32^{*}), Koolwaterstof fractie C32-C36^{*}), Koolwaterstof fractie C36-C40^{*})

1,1,1-Trichloorethaan, 1,1,2-Trichloorethaan, 1,1-Dichloorethaan, 1,1-Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropan, 1,2-Dichloorethaan, 1,2-Dichloorpropan, 1,3-Dichloorpropan, Barium (Ba), Benzeen, Cadmium (Cd), Cis-1,2-Dichlooretheen, Dichloormethaan, Ethylbenzeen, Kobalt (Co), Koolwaterstof fractie C10-C40, Koper (Cu), Kwik (Hg), Lood (Pb), Molybdeen (Mo), Naftaleen, Nikkel (Ni), Som Dichlooretheen (Factor 0,7), Som Dichloorpropanen (Factor 0,7), Som Xylenen (Factor 0,7), Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7), Styreen, Tetrachlooretheen (Per), Tetrachloormethaan (Tetra), Toluëen, Tribroommethaan

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Testrapport 1324057 23054616 Broekheurnerweg - Haaksbergen

Datum: 04.10.2023

(bromoform), Trichlooretheen (Tri), Trichloormethaan (Chloroform), Vinylchloride, Zink (Zn), m,p-Xyleen, ortho-Xyleen, trans-1,2-Dichlooretheen

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

DOC-13-21757827-NL-P4

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

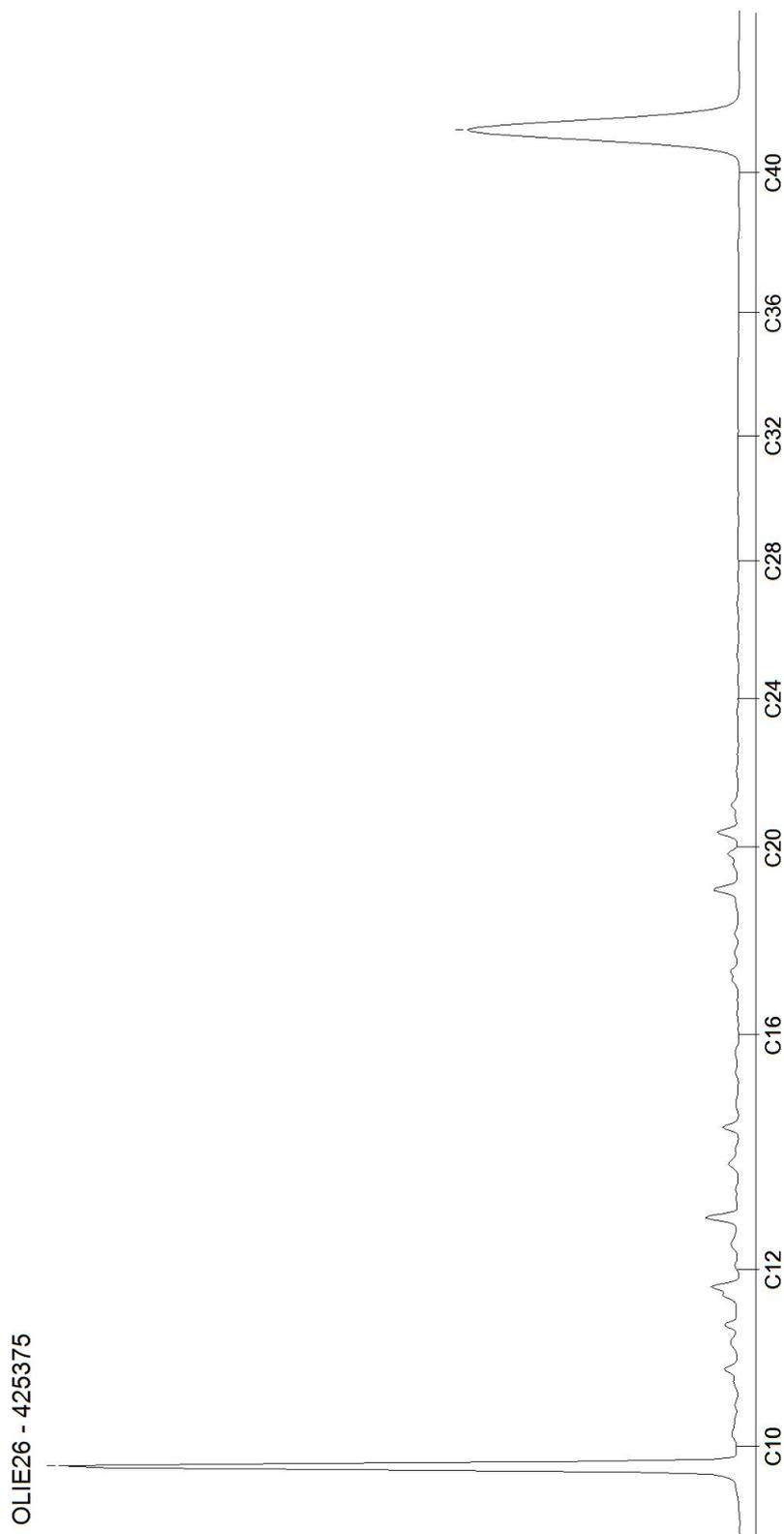


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1324057, Analysis No. 425375, created at 04.10.2023 10:18:04

Monster beschrijving: Peilbuis 1, 1-1: 180-280

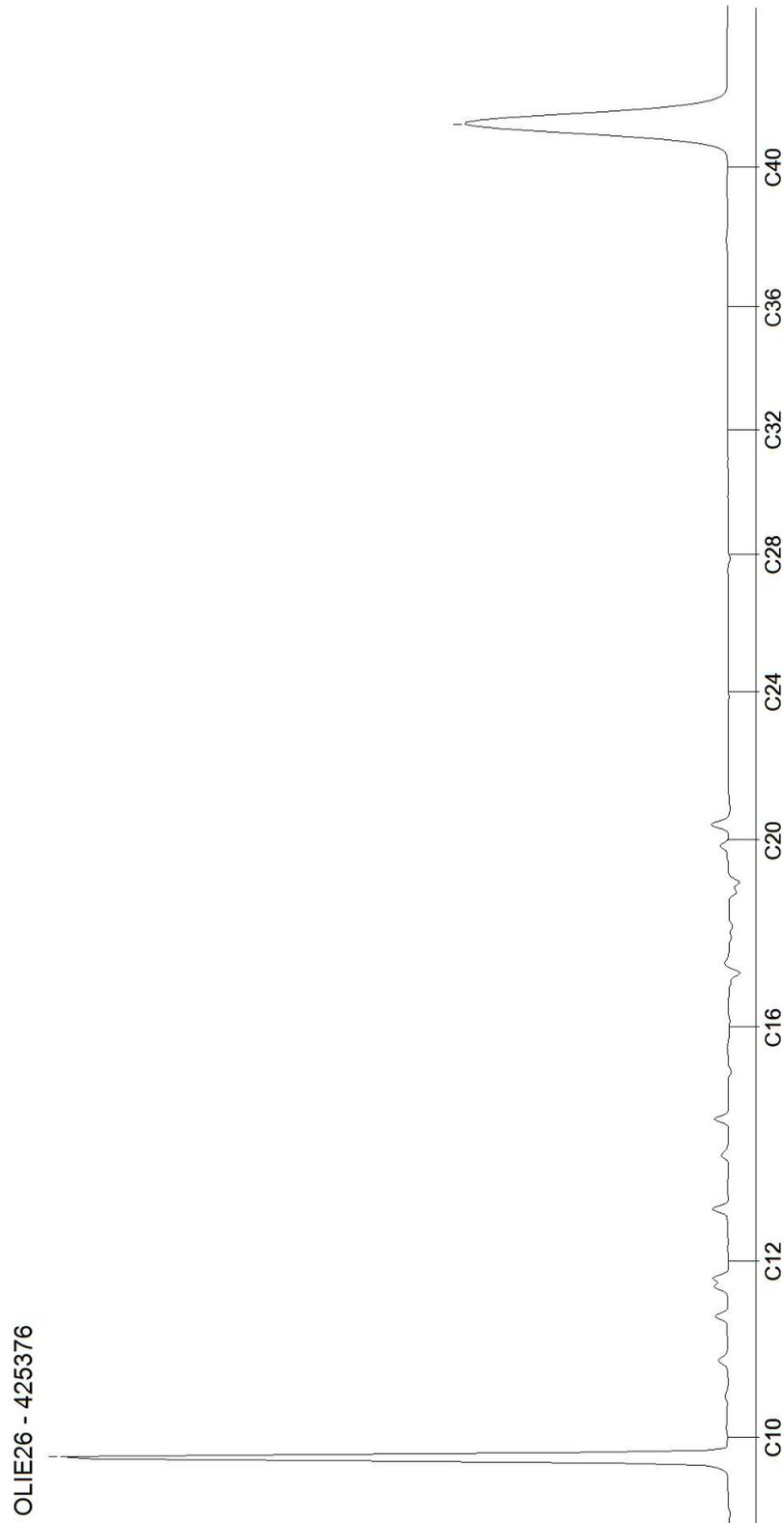


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1324057, Analysis No. 425376, created at 04.10.2023 10:18:04

Monster beschrijving: Peilbuis 2, 2-1: 170-270



Toetsingsinstellingen

Versie
Toetsingsmethode
Water diep/ondiep

2.1.0
Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]
Ondiep

Monster

Projectnummer van klant
Monsteromschrijving

23054616
Peilbuis 1, Peilbuis 2, 1-1: 180- 2-1: 170- 280 270

Parameter	Eenheid	PB 1	PB 2	SW	IW	IW indic
Metalen (AS3000)						
Barium (Ba)	ug/l	120	110	50	625	
Lood (Pb)	ug/l	1,4	1,4	15	75	
Cadmium (Cd)	ug/l	0,14	0,14	0,4	6	
Kobalt (Co)	ug/l	1,4	1,4	20	100	
Koper (Cu)	ug/l	11	3,2	15	75	
Molybdeen (Mo)	ug/l	1,4	1,4	5	300	
Nikkel (Ni)	ug/l	2,1	2,1	15	75	
Kwik (Hg)	ug/l	0,035	0,035	0,05	0,3	
Zink (Zn)	ug/l	74	88	65	800	
Aromaten (AS3000)						
Benzeen	ug/l	0,14	0,14	0,2	30	
Tolueen	ug/l	0,14	0,14	7	1000	
Ethylbenzeen	ug/l	0,14	0,14	4	150	
m,p-Xyleen	ug/l	0,14	0,14			
ortho-Xyleen	ug/l	0,07	0,07			
Naftaleen	ug/l	0,014	0,014	0,01	70	
Styreen	ug/l	0,14	0,14	6	300	
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)						
Dichloormethaan	ug/l	0,14	0,14	0,01	1000	
Trichloormethaan (Chloroform)	ug/l	0,14	0,14	6	400	
Tetrachloormethaan (Tetra)	ug/l	0,07	0,07	0,01	10	
1,1-Dichloorethaan	ug/l	0,14	0,14	7	900	
1,2-Dichloorethaan	ug/l	0,14	0,14	7	400	
1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,07	0,01	300	
1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	0,07	0,07	0,01	130	
Vinylchloride	ug/l	0,14	0,14	0,01	5	
1,1-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07	0,01	10	
Cis-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07			
trans-1,2-Dichlooretheen	ug/l	0,07	0,07			
Trichlooretheen (Tri)	ug/l	0,14	0,14	24	500	
Tetrachlooretheen (Per)	ug/l	0,07	0,07	0,01	40	
1,1-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14			
1,2-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14			
1,3-Dichloorpropaan	ug/l	0,14	0,14			
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	ug/l	0,14	0,14		630	
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstoffractie C10-C40	ug/l	35	35	50	600	
Koolwaterstoffractie C10-C12	ug/l	7	7			
Koolwaterstoffractie C12-C16	ug/l	7	7			
Koolwaterstoffractie C16-C20	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C20-C24	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C24-C28	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C28-C32	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C32-C36	ug/l	3,5	3,5			
Koolwaterstoffractie C36-C40	ug/l	3,5	3,5			
Overig onderzoek						
som xyleen-isomeren	ug/l	0,21	0,21	0,2	70	
som dichlooretheen-isomeren	ug/l	0,14	0,14	0,01	20	
som 3 dichloorpropaanen (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)	ug/l	0,42	0,42	0,8	80	
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	0,77 ^s	0,77 ^s			150

Resultaat voor dit monster

>SW >SW

[Toetsoordeel: overschrijding streefwaarde](#)
[Toetsoordeel: overschrijding interventiewaarde](#)

S) Enkele parameters ontbreken in de som

Disclaimer: resultaten en eenheden uit BOTOVA

Bijlage IV
Resultaten asbestanalyses
Asbestconcentratieberekening

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Kruse Milieu BV
Huyerenseweg 33
7678 SC Geesteren

Klantnr: 35004426
Datum: 06.10.2023

Testrapport 1324055 23054616 Broekheurnerweg - Haaksbergen

Datum: 06.10.2023

Opdracht 1324055 Bodem / Eluaat
Opdrachtgever 35004426 Kruse Milieu BV
Opdrachtacceptatie 29.09.2023

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit testrapport met opdrachtnummer 1324055 en testrapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 425363, 425364, 425365, 425366.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Testrapport 1324055 23054616 Broekheurnerweg - Haaksbergen

Datum: 06.10.2023

Monster informatie

Monster nummer	Datum monstername	Monster beschrijving
425363	29.09.2023	MM FF - 01, FF-01: 0-0
425364	29.09.2023	MM FF - 02, FF-02: 0-0
425365	29.09.2023	MM FF - 03, FF-03: 0-0
425366	01.09.2023	MVM - Gat 22, 22: 0-50

Asbestbepaling in grond/puin

	Parameter	Eenheid	425363	425364	425365	425366
	Asbest verzamelmonster		-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	Zie bijlage
	Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		++ ¹⁾	++ ¹⁾	++ ¹⁾	-- ²⁾
S	Som gewogen asbest	mg/kg Ds	<2 ³⁾	<2 ³⁾	<2 ³⁾	-- ²⁾

Aanvullende asbestgegevens

	Parameter	Eenheid	425363	425364	425365	425366
	Gevonden Serpentine	g	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	2,2
	Gevonden Serpentine ondergrens	g	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	1,4
	Gevonden Serpentine bovengrens	g	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	3,0
	Gevonden Amfibool	g	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	0,0
	Gevonden Amfibool ondergrens	g	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	0,0
	Gevonden Amfibool bovengrens	g	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	0,0
	Totaal asbest hechtgebonden	g	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	2,2
	Totaal asbest niet hechtgebonden	g	-- ²⁾	-- ²⁾	-- ²⁾	0,0
	Monstermassa droog	g	12941	12750	12197	-- ²⁾
	Droge stof	%	91,8	90,5	88,9	-- ²⁾
	Gemeten Serpentine	mg/kg	<0,2 ³⁾	<0,2 ³⁾	<0,2 ³⁾	-- ²⁾
	Gemeten Serpentine ondergrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	-- ²⁾
	Gemeten Serpentine bovengrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	-- ²⁾
	Gemeten Amfibool	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	-- ²⁾
	Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	-- ²⁾
	Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	<0,20 ³⁾	-- ²⁾
	Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	-- ²⁾
	Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	-- ²⁾

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie met betrekking tot de meetonzekerheid.

¹⁾ "++" geeft aan dat de noodzakelijke behandeling in het laboratorium is uitgevoerd

²⁾ "--" Geeft "niet aangevraagd" aan

³⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 29.09.2023

Einde van de test: 06.10.2023

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Testrapport 1324055 23054616 Broekheurnerweg - Haaksbergen

Datum: 06.10.2023

De testresultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde testresultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit testrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de testresultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), Merijn Rutgers, Tel. +31570788117
Merijn.Rutgers@al-west.nl

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van EN ISO/IEC 17025:2017 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

AGROLAB GROUP

Methoden

<Geen informatie>

AS3000 asbest in bodem en materialen
conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen

Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI

Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse

Som gewogen asbest

Asbest verzamelmonster

Droge stof, Gemeten Amfibool, Gemeten Amfibool bovengrens, Gemeten Amfibool ondergrens, Gemeten Serpentiin, Gemeten Serpentiin bovengrens, Gemeten Serpentiin ondergrens, Gevonden Amfibool, Gevonden Amfibool bovengrens, Gevonden Amfibool ondergrens, Gevonden Serpentiin, Gevonden Serpentiin bovengrens, Gevonden Serpentiin ondergrens, Monstermassa droog, Totaal asbest hechtgebonden [g], Totaal asbest hechtgebonden [mg/kg], Totaal asbest niet hechtgebonden [g], Totaal asbest niet hechtgebonden [mg/kg]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

DOC-13-21780345-NL-F3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hmk			
Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
425363	MM FF - 01, FF-01: 0-0	91,8	14097	12941

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	2,6	335,2	100				0	0			
4 - 8 mm	3	394,5	100				0	0			
2 - 4 mm	2,2	280,3	51				0	0			
1 - 2 mm	1,3	174,7	22				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,7	610,5	5				0	0			
< 0.5 mm	85	11021,84	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12817,04					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
 Tel. +31(0)570 788110
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	khw		
Monster Nr.	Monster omschrijving		Drogestof gehalte (%)
425364	MM FF - 02, FF-02: 0-0		90,5
			Nat gewicht (g)
			14095
			Droog gewicht (g)
			12750

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,54	68,4	100				0	0			
4 - 8 mm	0,46	58,2	100				0	0			
2 - 4 mm	0,44	56,7	55				0	0			
1 - 2 mm	0,91	115,5	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,6	590,5	6				0	0			
< 0.5 mm	92	11738,54	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12627,84					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
 in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	kko					
Monster Nr.	Monster omschrijving			Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
425365	MM FF - 03, FF-03: 0-0			88,9	13715	12197

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1	126,4	100				0	0			
4 - 8 mm	0,39	47,1	100				0	0			
2 - 4 mm	0,39	47	54				0	0			
1 - 2 mm	0,94	114,3	23				0	0			
0.5 mm - 1 mm	4,8	581,6	6				0	0			
< 0.5 mm	91	11160,19	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	12076,59					0	0			

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<2 <2 <2

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
nvt	nvt
nvt	nvt
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	2
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<2	<2	<2
Serpentijn asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Amfibool asbest	<0.2	<0.2	<0.2
Totaal asbest	<2	<2	<2
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<2	<2	<2

De fractie <500µm is niet onderzocht

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Rapportageblad verzameld materiaal

Monsternr. :	425366
Datum onderzoek :	03-10-2023

Monster omschrijving:	MVM - Gat 22, 22: 0-50						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	4	1					
gram	45,5	4,5					50,0

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	vlakke plaat	ja	chrysotiel	3,5	2	5
b	golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	5
Amfibool	0
Totaal	5

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
2,2	1,4	3,0
0,0	0,0	0,0
2,2	1,4	3,0

Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Broekheurnerweg Haaksbergen (Landgoed Oabram)
projectcode	23054616
opdrachtgever	Eelerwoude
datum onderzoek	29 september 2023

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 20mm					Fractie < 20mm			Gew. asbestgehalte
gat nr.	l (m)	b (m)	d (m)	V (m3)	s.m. (kg/m3)	d.s. (%)	gewicht (kg)	deel (%)	insp. eff. (%)	type asbest	asbest (mg)	gew. conc. mg/kg ds	deel (%)	insp. eff. (%)	conc. mg/kg ds	mg/kg ds
22	0,30	0,30	0,50	0,05	1893	91,8%	78,2	4,1%	100%	serp	2200	684,72	95,9%	100%	0	28,1
	0,30	0,30	0,50	0,05	1893	91,8%	78,2	4,1%	100%	amf	0	0,00	95,9%	100%	0	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm niet

Bijlage V
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2013. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

- Achtergrondwaarden: De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
- Streefwaarden: Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
- Interventiewaarden: Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Gebruikt symbool: I.
- Tussenwaarde: Gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde, dus $(A+I)/2$ (grond) of $(S+I)/2$ (grondwater). Wanneer bij een verkennend onderzoek een component met concentratie boven deze waarde wordt gevonden is in principe een nader onderzoek nodig. Gebruikt symbool: T.

Overige termen, die in dit rapport worden gebruikt, zijn als volgt te definiëren:

- Niet verontreinigd: Gehalte van elke component overschrijdt de achtergrond- of streefwaarde niet.
- Zeer licht verontreinigd: Gehalte van een component ligt boven de achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt het dubbele van de achtergrond- of streefwaarde niet.
- Licht verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het dubbele van de Achtergrond- of streefwaarde, maar overschrijdt de tussenwaarde niet.
- Matig verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de tussenwaarde, maar overschrijdt de interventiewaarde niet.
- Sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan de interventiewaarde, maar overschrijdt het tienvoud van de interventiewaarde niet.
- Zeer sterk verontreinigd: Gehalte van een component is hoger dan het tienvoud van de interventiewaarde.
- NEN5740: Nederlandse norm "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek." Een verkennend onderzoek heeft tot doel met relatief beperkt onderzoek vast te stellen of er sprake is van een bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.
- Verdachte locatie: Locatie, waarvan op basis van vooronderzoek of historische informatie wordt verwacht dat er verontreiniging aanwezig is.
- Nulsituatie: Huidige chemische kwaliteit van grond en grondwater ten aanzien van bodemverontreinigende stoffen.
- Nader onderzoek: Bodemonderzoek, waarin de ernst en de omvang van een eerder aangetoonde verontreiniging wordt vastgesteld.

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogenenverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
Ministerie van I en W	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
MM FF	Mengmonster fijne fractie
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB's	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB's	Polychloorbifenylen
PFAS	poly- en perfluor alkyl stoffen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
WBB	Wet Bodembescherming
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink